

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-118085

(43)Date of publication of application : 25.04.2000

(51)Int.Cl. B41J 29/38  
B41J 5/30  
G06F 3/12

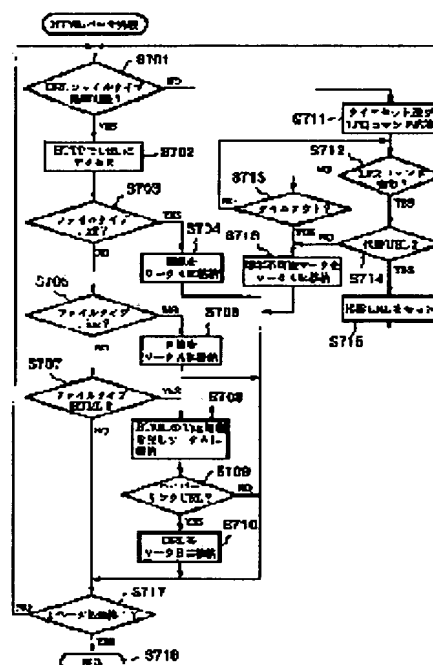
(21)Application number : 10-290955 (71)Applicant : CANON INC  
(22)Date of filing : 13.10.1998 (72)Inventor : MAEDA TORU

**(54) IMAGE FORMING APPARATUS AND METHOD, AND RECORDING MEDIUM**

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To supply a recording medium on which a program code of software realizing the function of an execution form is recorded in a system or apparatus to read and execute the program code stored in the recording medium by the computer (or CPU or MPU) of the system or apparatus.

**SOLUTION:** When data is obtained from a WWW server to be printed, it is judged whether the linked data of URL is printable (S701) and, in a case impossible to print (S701-No), data conversion processing is performed on the side of an external terminal and, by designating the processing result as a substitute URL (S715), data incapable of being usually printed only by an image forming apparatus is converted by using the external terminal to be made printable.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.06.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-118085  
(P2000-118085A)

(43) 公開日 平成12年4月25日 (2000. 4. 25)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 6 1
5/30		5/30	Z 2 C 0 8 7
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	D 5 B 0 2 1
			W

審査請求 未請求 請求項の数32 O L (全 24 頁)

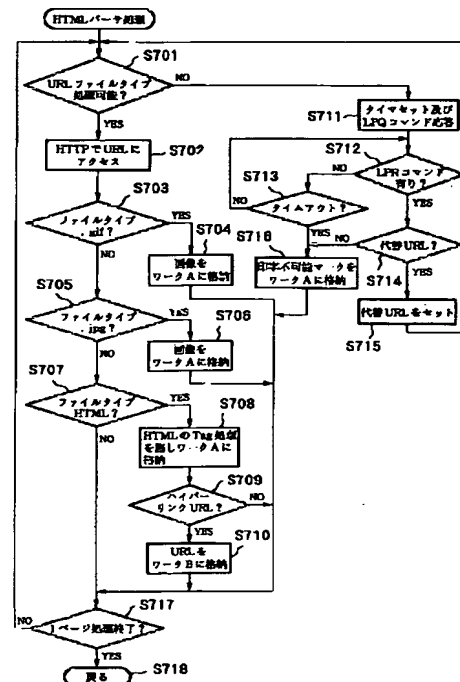
(21) 出願番号	特願平10-290955	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成10年10月13日 (1998. 10. 13)	(72) 発明者	前田 徹 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ ノン株式会社内
		(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康徳 (外2名)
		Fターム(参考)	2C061 AP01 AP03 AP04 HJ06 HJ07 HK19 HN22 HQ17 2C087 AA03 AA09 AB01 AB05 BA03 BB10 BD01 BD42 CB17 5B021 AA01 AA02 AA19 BB00 CC05 EE01 NN16 PP04

(54) 【発明の名称】 画像形成装置及び画像形成方法、記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 Pull Print 印刷を行う際、外部イメージデータの処理ができない等の原因により、サーバから取得した情報をそのまま印刷できないという課題がある。

【解決手段】 WWWサーバからデータを取得して印刷する際、そのリンクされたURLのデータが印刷可能か否かの判定を行い(S701)、印刷不可能な場合(S701-No)には外部端末側でデータ変換処理を行い、その処理結果を代替URLとして指定することにより(S715)、画像形成装置だけでは通常は印刷できないデータを、外部端末を使用してデータ変換し印刷可能とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】サーバ上のデータを特定するためのアドレス情報を指定する指定手段と、  
前記指定されたアドレス情報に従い、前記サーバ上のデータを取得するデータ取得手段と、  
前記取得したデータを解析して、印刷データの生成可否を判定する判定手段と、  
前記判定に基づき印刷データを生成する画像形成手段と、  
前記生成された印刷データを印刷するための印刷手段と、  
前記判定に基づき印刷データの生成ができない場合は、生成できないことを通知する通知手段と、  
を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】外部端末で指定された、サーバ上のデータを特定するためのアドレス情報を受信する受信手段と、  
前記受信したアドレス情報に従い、前記サーバ上のデータを取得するデータ取得手段と、  
前記取得したデータを解析して、印刷データの生成可否を判定する判定手段と、  
前記判定に基づき印刷データを生成する画像形成手段と、  
前記生成された印刷データを印刷するための印刷手段と、  
前記判定に基づき印刷データの生成ができない場合は、前記外部端末に対して通知する通知手段と、  
を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】前記サーバはWWWサーバであることを特徴とする請求項1または2に記載の画像形成装置。

【請求項4】前記画像形成装置に対してサーバ上のデータを特定するためのアドレス情報を与える前記外部端末は、前記画像形成装置とネットワークを介して接続されている計算機であることを特徴とする請求項2記載の画像形成装置。

【請求項5】前記画像形成装置に対してサーバ上のデータを特定するためのアドレス情報を与える前記外部端末は、前記画像形成装置とローカルに接続されている計算機であることを特徴とする請求項2記載の画像形成装置。

【請求項6】前記通知は、印刷データの生成ができなかったWWWサーバのURLを識別することを特徴とする請求項1または2に記載の画像形成装置。

【請求項7】前記通知後、前記通知に対する応答を受信するまで次のデータの取得を行わないことを特徴とする請求項1または2に記載の画像形成装置。

【請求項8】前記通知後、前記通知に対する応答を受信した場合、若しくは予め決められた時間に応答が無い場合には次のデータの取得を行うことを特徴とする請求項1または2に記載の画像形成装置。

【請求項9】前記通知後、前記通知に対する応答を受信

するまで、前記データ取得手段により取得されたデータから印刷データを生成できないことを識別表示するための印刷データの印刷を行わないことを特徴とする請求項1または2に記載の画像形成装置。

【請求項10】前記通知後、予め決められた時間に前記通知に対する応答が無い場合には、前記データ取得手段により取得されたデータから印刷用データを生成できないことを識別表示するための印刷用データの印刷を行うことを特徴とする請求項1または2に記載の画像形成装置。

【請求項11】前記データ取得手段は、前記サーバ上のデータを解析して、前記データにリンクされている情報に従い、他のサーバにアクセスして前記指定されたサーバ情報を取得することを特徴とする請求項1または2に記載の画像形成装置。

【請求項12】前記判定手段により印刷データを生成できないと判定された場合に、前記データ取得手段は外部端末から代替のアドレス情報を取得してデータを取得することを特徴とする請求項1または2に記載の画像形成装置。

【請求項13】前記代替のアドレス情報とは、印刷不能なデータを変換処理したデータを指定するURLであることを特徴とする請求項1または2に記載の画像形成装置。

【請求項14】前記判定手段により印刷データを生成できないと判定された場合、前記通知手段は予め決められた外部端末に印刷データの生成は不能である旨を通知することを特徴とする請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項15】前記判定手段により印刷データを生成できないと判定された場合、前記通知手段は操作パネルに印刷データの生成は不能である旨を通知することを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項16】サーバ上のデータを特定するためのアドレス情報を指定する指定工程と、  
前記指定されたアドレス情報に従い、前記サーバ上のデータを取得するデータ取得工程と、  
前記取得したデータを解析して、印刷データの生成可否を判定する判定工程と、  
前記判定に基づき印刷データを生成する画像形成工程と、  
前記生成された印刷データを印刷するための印刷工程と、  
前記判定に基づき印刷データの生成ができない場合は、生成できないことを通知する通知工程と、  
を備えることを特徴とする画像形成方法。

【請求項17】外部端末で指定された、サーバ上のデータを特定するためのアドレス情報を受信する受信工程と、  
前記受信したアドレス情報に従い、前記サーバ上のデータを取得するデータ取得工程と、

前記取得したデータを解析して、印刷データの生成可否を判定する判定工程と、

前記判定に基づき印刷データを生成する画像形成工程と、  
前記生成された印刷データを印刷するための印刷工程と、  
前記判定に基づき印刷データの生成ができない場合は、前記外部端末に対して通知する通知工程と、  
を備えることを特徴とする画像形成方法。

【請求項18】前記サーバはWWWサーバであることを特徴とする請求項16または17に記載の画像形成方法。

【請求項19】前記画像形成方法に対してサーバ上のデータを特定するためのアドレス情報を与える前記外部端末は、前記画像形成方法とネットワークを介して接続されている計算機であることを特徴とする請求項17記載の画像形成方法。

【請求項20】前記画像形成方法に対してサーバ上のデータを特定するためのアドレス情報を与える前記外部端末は、前記画像形成方法とローカルに接続されている計算機であることを特徴とする請求項17記載の画像形成方法。

【請求項21】前記通知は、印刷データの生成ができなかったWWWサーバのURLを識別することを特徴とする請求項16または17に記載の画像形成方法。

【請求項22】前記通知後、前記通知に対する応答を受信するまで次のデータの取得を行わないことを特徴とする請求項16または17に記載の画像形成方法。

【請求項23】前記通知後、前記通知に対する応答を受信した場合、若しくは予め決められた時間に応答が無い場合には次のデータの取得を行うことを特徴とする請求項16または17に記載の画像形成方法。

【請求項24】前記通知後、前記通知に対する応答を受信するまで、前記データ取得工程により取得されたデータから印刷データを生成できないことを識別表示するための印刷データの印刷を行わないことを特徴とする請求項16または17に記載の画像形成方法。

【請求項25】前記通知後、予め決められた時間に前記通知に対する応答が無い場合には、前記データ取得工程により取得されたデータから印刷用データを生成できないことを識別表示するための印刷用データの印刷を行うことを特徴とする請求項16または17に記載の画像形成方法。

【請求項26】前記データ取得工程は、前記サーバ上のデータを解析して、前記データにリンクされている情報に従い、他のサーバにアクセスして前記指定されたサーバ情報を取得することを特徴とする請求項16または17に記載の画像形成方法。

【請求項27】前記判定工程により印刷データを生成できないと判定された場合に、前記データ取得工程は外部

端末から代替のアドレス情報を取得してデータを取得することを特徴とする請求項16または17に記載の画像形成方法。

【請求項28】前記代替のアドレス情報とは、印刷不能なデータを変換処理したデータを指定するURLであることを特徴とする請求項16または17に記載の画像形成方法。

【請求項29】前記判定工程により印刷データを生成できないと判定された場合、前記通知工程は予め決められた外部端末に印刷データの生成は不能である旨を通知することを特徴とする請求項17に記載の画像形成方法。

【請求項30】前記判定工程により印刷データを生成できないと判定された場合、前記通知工程は操作パネルに印刷データの生成は不能である旨を通知することを特徴とする請求項16に記載の画像形成方法。

【請求項31】サーバ上のデータを特定するためのアドレス情報を指定する指定工程と、  
前記指定されたアドレス情報に従い、前記サーバ上のデータを取得するデータ取得工程と、

前記取得したデータを解析して、印刷データの生成可否を判定する判定工程と、

前記判定に基づき印刷データを生成する画像形成工程と、

前記生成された印刷データを印刷するための印刷工程と、

前記判定に基づき印刷データの生成ができない場合は、生成できないことを通知する通知工程と、

をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【請求項32】外部端末で指定された、サーバ上のデータを特定するためのアドレス情報を受信する受信工程と、

前記受信したアドレス情報に従い、前記サーバ上のデータを取得するデータ取得工程と、

前記取得したデータを解析して、印刷データの生成可否を判定する判定工程と、

前記判定に基づき印刷データを生成する画像形成工程と、

前記生成された印刷データを印刷するための印刷工程と、

前記判定に基づき印刷データの生成ができない場合は、前記外部端末に対して通知する通知工程と、

をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、World Wide Webサーバ（以後WWWサーバと呼ぶ）へアクセスする機能を

有する画像形成装置及びWWWサーバへアクセスして画像形成する方法、その方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した記録媒体に関するものである。

#### 【0002】

【従来の技術】近々、様々な情報を載せたWWWサーバと、このサーバへHTTP (Hyper Text Transfer Protocol)でアクセスするための専用ソフトウェア（以後、ブラウザと呼ぶ）を搭載したコンピュータとをネットワークで接続し、WWWサーバ上の情報をコンピュータから参照することが可能となっている。これにより、複数のコンピュータから特定のWWWサーバ上の情報を参照し、共有することができるようになった。

【0003】更に、上記ブラウザはWWWサーバ上の情報をコンピュータ内に格納することができるため、ユーザは、印刷機能を有する情報機器に対してコンピュータ内に一旦格納した情報の印刷出力を指示することで、WWWサーバ上の情報を印刷することもできるようになった。

【0004】また、上記印刷機能を有する情報機器自体がWWWサーバへのアクセス機能を持つことで、ユーザから指示されたWWWサーバに対して情報機器が直接アクセスして情報を取得して印刷を行うこともできるようになった（以後、この機能をPull Printと呼ぶ）。

#### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】HTMLのページの中には、画像を直接表示するインラインイメージと外部プログラムを使って画像を表示する外部イメージがある。インラインイメージはGIFとJPEGと呼ばれる画像フォーマットが主に使用される。外部イメージは、その画像フォーマットを処理できる外部プログラムさえあればどんなフォーマットでも構わない。インラインイメージはHTMLページのなかに直接張り込む画像をいい、<IMG>タグが用いられる。外部イメージは<A>タグのHREF属性が用いられる。

【0006】ブラウザにおいては必要な外部プログラムを計算機に組み込むことは容易であるが、情報機器のPull Printの様に、容易にプログラムを組み込むことのできない装置がある。このような情報機器のPull Printでは画像を表示する外部イメージの処理ができないので、そのまま印刷できないで終る可能性がある。またインラインイメージのフォーマットも制限が無いので印刷処理できない可能性がある。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の目的は、上記問題点である印刷できないHTMLページを減らすことである。上記目的を解決すべく、本発明にかかる画像形成装置、画像形成方法、記録媒体は主として以下の構成よりなる。

【0008】すなわち、画像形成装置はサーバ上のデー

タを特定するためのアドレス情報を指定する指定手段と、前記指定されたアドレス情報に従い、前記サーバ上のデータを取得するデータ取得手段と、前記取得したデータを解析して、印刷データの生成可否を判定する判定手段と、前記判定に基づき印刷データを生成する画像形成手段と、前記生成された印刷データを印刷するための印刷手段と、前記判定に基づき印刷データの生成ができない場合は、生成できないことを通知する通知手段とを備える。

【0009】また、画像形成装置は外部端末で指定された、サーバ上のデータを特定するためのアドレス情報を受信する受信手段と、前記受信したアドレス情報に従い、前記サーバ上のデータを取得するデータ取得手段と、前記取得したデータを解析して、印刷データの生成可否を判定する判定手段と、前記判定に基づき印刷データを生成する画像形成手段と、前記生成された印刷データを印刷するための印刷手段と、前記判定に基づき印刷データの生成ができない場合は、前記外部端末に対して通知する通知手段とを備える。

【0010】また、前記判定手段により印刷データを生成できないと判定された場合に、前記データ取得手段は外部端末から代替のアドレス情報を取得してデータを取得する。

【0011】また、前記代替のアドレス情報とは、印刷不能なデータを変換処理したデータを指定するURLである。

【0012】また、画像形成方法はサーバ上のデータを特定するためのアドレス情報を指定する指定工程と、前記指定されたアドレス情報に従い、前記サーバ上のデータを取得するデータ取得工程と、前記取得したデータを解析して、印刷データの生成可否を判定する判定工程と、前記判定に基づき印刷データを生成する画像形成工程と、前記生成された印刷データを印刷するための印刷工程と、前記判定に基づき印刷データの生成ができない場合は、生成できないことを通知する通知工程とを備える。

【0013】また、画像形成方法は外部端末で指定された、サーバ上のデータを特定するためのアドレス情報を受信する受信工程と、前記受信したアドレス情報に従い、前記サーバ上のデータを取得するデータ取得工程と、前記取得したデータを解析して、印刷データの生成可否を判定する判定工程と、前記判定に基づき印刷データを生成する画像形成工程と、前記生成された印刷データを印刷するための印刷工程と、前記判定に基づき印刷データの生成ができない場合は、前記外部端末に対して通知する通知工程とを備える。

【0014】また、前記判定工程により印刷データを生成できないと判定された場合に、前記データ取得工程は外部端末から代替のアドレス情報を取得してデータを取得する。

【0015】また、前記代替のアドレス情報とは、印刷不能なデータを変換処理したデータを指定するURLである。

【0016】また、コンピュータ読取り可能な記録媒体は、サーバ上のデータを特定するためのアドレス情報を指定する指定工程と、前記指定されたアドレス情報に従い、前記サーバ上のデータを取得するデータ取得工程と、前記取得したデータを解析して、印刷データの生成可否を判定する判定工程と、前記判定に基づき印刷データを生成する画像形成工程と、前記生成された印刷データを印刷するための印刷工程と、前記判定に基づき印刷データの生成ができない場合は、生成できないことを通知する通知工程とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録する。

【0017】また、コンピュータ読取り可能な記録媒体は、外部端末で指定された、サーバ上のデータを特定するためのアドレス情報を受信する受信工程と、前記受信したアドレス情報に従い、前記サーバ上のデータを取得するデータ取得工程と、前記取得したデータを解析して、印刷データの生成可否を判定する判定工程と、前記判定に基づき印刷データを生成する画像形成工程と、前記生成された印刷データを印刷するための印刷工程と、前記判定に基づき印刷データの生成ができない場合は、前記外部端末に対して通知する通知工程とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録する。

【0018】

【発明の実施の形態】以下に本発明に係る実施形態を詳細に説明する。

【0019】（第1の実施形態）

<システム構成>図1は、本発明の実施形態にかかる画像形成システムの構成図である。本システムの中心的役割を果たすデジタル複写機1は、画像データ等や各種プログラムを格納しておくためのハードディスク3と、ネットワークを介して外部機器と通信を行うためのネットワークインターフェース部4と、デジタル複写機1上で自機に対する動作指示を行うための操作部5と、ネットワークを介して外部機器より送られてきたプリントデータをデジタル複写機1でプリント可能なフォーマットに変換するフォーマッタ部6と、デジタル画像読み取り部（以下「リーダー」と呼ぶ）7と、その下に配置されたデジタル画像を印刷出力するデジタル画像プリント部（以下「プリンタ」と呼ぶ）8と、これら全ての構成要素を統合して協調動作させるためのコア部2とから成る。

【0020】また、ネットワークには、上記デジタル複写機1に対してURLの指定および印刷指示および指定されたURLの画像展開処理を行うためのクライアント端末9と指定されたURLの画像展開処理を行うためのアプリケーションサーバ11と、インターネットを経由してURLで指示されるWWW(Worlde Wide Web)サーバ

10とが接続されている。

【0021】<コア部ブロック図>図3はコア部2内のブロック図である。コア部2は、リーダー部7とデジタルインタフェース121を介して接続され、また一方ではバスを介してハードディスク3やコンピュータインタフェース部4、操作部5、フォーマッタ部6と接続されている。

【0022】リーダー部7にて読み込まれた画像データは、I/F121を介してデータ処理部124へ転送されるとともに、リーダー部7からの制御コマンドはCPU122へ転送される。データ処理部124は画像の回転処理や変倍処理などの画像処理を行うものであり、リーダー部7からデータ処理部124へ転送された画像データは、画像データと同時に転送される制御コマンドに応じて、I/F120を介してハードディスク3、コンピュータインタフェース部4へ転送される。

【0023】また、外部クライアント9よりコンピュータインタフェース部4を介してプリント要求コマンドが送られてくると、CPU122は同時に送られてきたデータをフォーマッタ部6へ転送する。

【0024】その後、データはフォーマッタ部6で画像データに展開され、最終的にデータ処理部124に転送された後、プリンタ部8へ転送されてプリント出力される。CPU122は、メモリ123に記憶されている制御プログラム、及びリーダー部7から転送された制御コマンドに従ってこのような制御を行う。また、メモリ123はCPU122の作業領域としても使われる。

【0025】このように、コア部2はリーダー部7、ハードディスク3、コンピュータインタフェース部4、フォーマッタ部6のそれぞれの間のデータの流れを制御し、原稿画像の読み取り、画像のプリント、コンピュータとのデータの入出力などの機能を複合させた処理を行うことが可能である。

【0026】<ネットワークインターフェース部のプログラム構成>図4はネットワークインターフェース部4のプログラム構成を説明する図である。

【0027】405のIP(Internet Protocol)は発信ホストから宛先ホストへルータ等の中継ノードと連携しながらメッセージを送り届けるサービスを提供するインターネットのプロトコル階層である。メッセージを送り届けるのに一番重要な情報は発信、宛先のアドレスであり、IPプロトコルにより管理される。メッセージをアドレス情報に従ってインターネットシステム中をどのような経路で宛先ホストまで届けるかというルーティングはIP層で行う。

【0028】404のTCP(Transmission Control Protocol)、UDP(User Datagram Protocol)はトランスポート階層であり発信アプリケーションプロセスから受信アプリケーションプロセスにメッセージを送り届けるサービスを提供する階層である。TCPはコネクション

型サービスであり、通信の高度な信頼性を保証するが、UDPはコネクションレス型のサービスである為、信頼性の保証は行わない。

【0029】401はアプリケーション階層のプロトコルであり、リモートログインサービスであるTELNET、ファイル転送サービスであるFTP、ネットワーク管理プロトコルであるSNMP、プリンタ印刷用のサーバプロトコルであるLPDなどが存在する。

【0030】またアプリケーションにはWWWサーバのデータ取得するHTTPクライアント403、取得したHTML形式のデータ及び画像データを用紙上に印刷するためのデータフォーマットに変換するHTML Parser402が存在する。

【0031】<Web Pull Printの説明>本実施形態において、デジタル複写機1が能動的に外部WWWサーバにアクセスし、WWWサーバ内のHTMLデータを取得してから自らの複写機で印刷を行う機能をWeb Pull Printと呼ぶ。ユーザがデジタル複写機1に対してWeb Pull Printを要求する方法には、次の2つの方法が存在する。1つは、外部クライアント9上で動作している専用プログラム（以下「プリントユーティリティ」と呼ぶ）を使用して行う方法であり、もう1つはデジタル複写機1の操作部5を使用して行う方法である。

【0032】<プリントユーティリティを使用する場合>先ず、外部クライアント9上のプリントユーティリティを使用したWeb Pull Printについて説明する。

【0033】ユーザは、プリントユーティリティを用いてWeb Pull Printに関する各種設定を行い、後述するパケットを使用してその設定内容をデジタル複写機1に送信することができる。一方、このパケットを受信したデジタル複写機1は、パケットの内容を解析し、その指示内容に従ってWeb Pull Print動作を開始する。

【0034】また、デジタル複写機1は、プリントユーティリティから受けた複数のWeb Pull Print要求をジョブという形でスプールする機能を有している。そして、プリントユーティリティは、後述するパケットを使用してデジタル複写機1と通信を行い、内部にスプールされているジョブに関する情報を取得したり、または特定のジョブを削除することができる。ここで、図38は、ユーザがプリントユーティリティを用いて設定できる項目の一覧である。

【0035】図5～図11は、プリントユーティリティの操作画面である。クライアント9上でプリントユーティリティが起動されると、先ず図5の操作画面が表示される。図38に列記された項目(6)～(38)の設定を行う場合、本操作画面上の“Print Setup”ボタン(601)を押下げることで図6の操作画面が新たに表示される。更にこの操作画面上部のタグを押下げることで、図7～図9の操作画面へ移動することができる。図6～図9の操作画面で“OK”(606)／“Cancel”(607)

ボタンを押下げることで、図5の操作画面へ戻ることができる。

【0036】また、図5の操作画面右上の“Bookmark”ボタン(602)を押下げることで図10のブックマーク画面が新たに表示される。ブックマークとは、ホームページのURLとそのタイトルをリストにしたもので、既に登録されたブックマークが存在する場合、本画面上にそのリストの内容が表示される。リスト内からURLを指定する場合は、目的のURLを選択して反転表示させた状態で“OK”ボタン(606)を押下げることで、図5の操作画面上の入力(501、502)にタイトルとURLが反映される。

【0037】新たにタイトルとURLを追加する場合は、図5の操作画面上の501、502にタイトルとURLをそれぞれ入力した後、“Add Bookmark”ボタン(605)を押下げることで上述のリストにそれらが追加される。

【0038】ユーザは、クライアント9で上述の方法により図5～図9の各操作画面を開き、必要な項目を設定できる。そして全ての設定が終了した後に図5の操作画面“Print”ボタン(604)を押下げると、プリントユーティリティはデジタル複写機1に対して設定内容を送信する。

【0039】更に、図5の操作画面上で“Monitor”ボタン(603)を押下げると、図11の操作画面が表示される。この際、プリントユーティリティはデジタル複写機1と通信を行い、デジタル複写機1内にスプールされているジョブに関する情報を取得して操作画面上に表示する(図11)。ユーザは、この表示内容を参照することで、スプールされているジョブの処理経過を把握することができる。

【0040】また、ユーザはスプールされているジョブを削除することもできる。この場合、ユーザは操作画面上に表示されているジョブ情報の中から削除したいジョブを選択して反転表示させ、“Delete”ボタン(608)を押下げる。するとプリントユーティリティは、指定されたジョブのジョブ番号を含んだ削除要求をデジタル複写機1に対して送信し、この削除要求を受信したデジタル複写機1は、スプールしているジョブの中からジョブ番号が一致するものを削除する。

【0041】またURLのアクセスの確認のためにURLが表示され、“ConfirmACCESS”ボタン(不図示)を押すとデジタル複写機1はそのURLにアクセスにいきプリントを行う。“NotACCESS”ボタン(不図示)を押すとデジタル複写機1はそのURLにアクセスに行かず、次のURLの処理を行う。

【0042】<HTML Parser・HTTPクライアントによる処理>図22から図27はHTML Parser402、HTTPクライアント403等のプログラムを使いWWWサーバのホームページを印刷するフローチャートである。以下、このフローチャートを用いて全体的な



処理の流れを説明する。

【0043】クライアント9上のプリントユーティリティとデジタル複写機1とは、TCP/IPの上位プロトコルであるLPRプロトコルを使用して通信を行っている。デジタル複写機1のネットワークインタフェース部4ではLPD(Line Printer Daemon)が動作しており、プリントユーティリティからのWeb Pull Print要求/ジョブ情報要求/ジョブ削除要求は、それぞれLPRコマンド/LPQコマンド/LPRMコマンドとしてLPDが受け取る(S501、S502)。

【0044】この際、プリントユーティリティにて設定した各パラメータは、LPRコマンドパケット内のデータファイルの中に文字列データとして格納されてLPDに送られる。図39はこのデータファイルの一例である。図からも分かるように、文字列データは「START\_OF\_NETRETRIEVER\_PARAMETERS」で始まり、「END\_OF\_NETRETRIEVER\_PARAMETERS」で終る。

【0045】各パラメータは「パラメータ名=値」の形式で記述されている。(図中の右側の番号は、前述したプリントユーティリティの設定項目の内容説明における通し番号と対応付けるためのものであり、実際のデータファイルには記述されない。)

但し、プリントユーティリティにて設定したパラメータの中で「印刷文書タイトル」「ユーザ名」だけはLPRコマンドパケット内のコントロールファイルの中に格納される。図12はこのコントロールファイルの一例である。

【0046】LPRコマンドパケットとしてネットワーク上で通信されるデータは、印刷に必要な設定パラメータのみであるため、従来例のようにホームページデータを印刷可能なフォーマットに変換したデータをネットワークに流す場合と比較して、そのデータ量は極めて少なく済む。

【0047】一方、コア部2ではLPDからの要求コマンドを受けるためのコマンド受け取り処理が常時動作しており、LPDはプリントユーティリティからのLPRコマンド/LPQコマンド/LPRMコマンドを図13に示すフォーマットへ変換してコマンド受け取り処理へ送る。このフォーマットの先頭には、コマンド種別(LPR/LPQ/LPRM)を表す識別子が付加されており、コマンド受け取り処理はその識別子を参照してコマンド種別を判断し、それぞれのフォーマットに合わせてコマンドの中身を解析する(S502)。

【0048】尚、要求コマンドは後述するスケジュールジョブ処理からも発行される(S503)。以上がプリントユーティリティを使用してWeb Pull Printを要求する方法についての説明である。

【0049】<操作部からのWeb Pull Printの要求>次に、デジタル複写機1の操作部5を使用してWeb Pull

Printを要求する方法について説明する。

【0050】図16から図21はWeb Pull Printモードボタン304を押すことにより表示されるWeb Pull Printモードの画面である。

【0051】図16のウィンドウ300には、現在Web Pull Printプリントモードであることが表示されており、A4用紙サイズ/拡大率100%/1部印刷であることを表示している。URLボタン331上には、アクセスするWWWサーバのドメイン名、取得するHTML形式のデータのファイル名を表示している。このボタンを押すことにより図示していないアルファベットキーボードが表示され文字列を入力することができる。

【0052】印刷時刻ボタン332は、Web Pull Printを開始する日付、時間等を設定するウィンドウ(図17)を開くためのボタンである。

【0053】ウィンドウ内で設定するパラメータの内容は図9のそれと同様であるため、詳しい説明は割愛する。BOOK MARKキー334(図16)を押下げると図18のBOOKMARKウィンドウが表示される。時刻指定リストボタン335を押下げると図19の時刻指定リストウィンドウが表示される。待機ジョブリストキー336を押下げると図20の待機ジョブリストウィンドウが表示される。

【0054】ログボタン337(図16)を押下げると図21のログリストウィンドウが表示される。詳細設定ボタン338は、Web Pull Printに関する詳細なパラメータをセットするためのメニューウィンドウを表示するキーである。このウィンドウ内で設定されるパラメータは、図38のリストから印刷用紙サイズ/両面印刷/ソーター/URL/スケジュール印刷設定/曜日指定/日付指定/時刻指定/間隔指定を除いた全てのものである。

【0055】図21のログリストウィンドウには、各ジョブの実行結果が表示されている。実行時刻の新しいものから順番に表示され、画面に表示できる最大数を超えた場合は古いものから自動的にリストから削除される。表示内容はURL393、日付394、時間395、結果表示396である(図21)。

【0056】URL393はアクセスしたWWWサーバのURLであり、日付394、時間395はWWWサーバにアクセスした日付、時刻である。WWWサーバへのアクセス、及び印刷が正常に行われたジョブ388、391、392の結果は結果表示396に“正常終了”として表示され、ユーザがリセットキーにより印刷を中断したジョブ389の結果は結果表示欄396に“リセット終了”と表示され、ネットワークやWWWサーバの状態等により正常に印刷できなかったジョブ390の結果は結果表示396に“エラー終了”として表示される。

【0057】上述したWeb Pull Printに関する必要なパラメータを各設定ウィンドウにおいて設定した後、最終

的に図16のスタートボタン319を押すと、操作部5からコマンド受け取り処理に関してWeb Pull Print要求コマンドが発行される。以上が操作部5を使用してWeb Pull Printを要求する方法についての説明である。

【0058】図22において、操作部5からのプリント指示命令、スケジュールジョブ処理からのプリント指令命令は、クライアント9からのプリント指示命令と同一データフォーマット（図13参照）であるため、コマンド受け取り処理（S504）はこれら3ヵ所（S500、501、503）からのプリント要求指示命令を統一的に扱うことができる。クライアント9、及び操作部5からはプリント指示命令の他にジョブの問い合わせ命令やスケジュールジョブの削除命令、即時ジョブの削除命令が発行される。

【0059】図22において、URLアクセス処理（S505）はWWWサーバからホームページのデータであるHTMLデータ、画像データ等を取得し画像データを作成するように動作する。

【0060】URLアクセス処理（S505）の動作終了後、ステップS506においてキャンセルフラグが立っているか否かを確認する。もしキャンセルフラグが立っていた場合は印刷中止処理を実行し（S510）、中止したジョブの発行元に対してプリントをキャンセルした旨のメッセージを送信して（S511）終了する（S512）。

【0061】キャンセルフラグが立っていない場合は、作成した画像をコア部2へ送信（S509）する。画像を受け取ったコア部2はプリンタ部8へ画像を転送し、カセット204あるいは205（図2）に収納されている用紙に印刷を行ってWeb Pull Printの実行を完了する。

【0062】図23はコマンド受け取り処理（図22のS504）を詳細に説明するためのフローチャートである。コア部2がコマンドを受け取ると（S504）、先ずそれがジョブの問い合わせコマンドであるか否かを判断し（S520）、ジョブの問い合わせコマンドである場合ジョブリストの取得を行う（S521）。

【0063】続いて、コマンドを送信してきた宛先に対して取得したジョブリストをメッセージとして送信する（S524）。この際、コマンド送信元がプリントユーティリティであった場合、プリントユーティリティの操作画面（図11）上に受け取ったデータを表示する。

【0064】受け取ったコマンドがジョブの問い合わせコマンドでない場合（S520-No）、続いてスケジュールジョブの削除コマンドであるか否かを判断する（S522）。スケジュールジョブの削除コマンドである場合、指定されたジョブ番号に対応するジョブ情報をスケジュールリストから削除（S523）し、削除後のスケジュールリストをメッセージとしてコマンドを送信してきた宛先に送信する（S524）。

【0065】受け取ったコマンドがスケジュールジョブの削除コマンドでない場合、即時ジョブの削除コマンドであるか否かを判断する（S525）。即時ジョブの削除コマンドである場合（S522-No、S525-Yes）、指定されたジョブがHTTPクライアントあるいはHTML Parserで実行中であるか否かを判断し（S526）、実行中でない場合は指定されたジョブ番号に対応するジョブ情報を即時ジョブリストから削除する（S527）。続いて、コマンドを送信してきた宛先に対して削除後のジョブリストをメッセージとして送信する（S524）。また、削除すべきジョブがHTTPクライアントあるいはHTML Parserで実行中である場合は、キャンセルフラグを立てて処理を終了する（S529）。

【0066】受け取ったコマンドが即時ジョブ削除コマンドでない場合（S525-No）、即時ジョブプリントコマンドであるか否かを判断する（S528）。即時ジョブプリントコマンドでない場合はスケジュールジョブのプリントコマンドであるため、このジョブをスケジュールジョブリストに登録して（S530）終了する（S531）。即時ジョブプリントコマンドである場合は、S504のHTTPクライアントに処理が移る。HTTPクライアント、HTML Parserは1度に複数のジョブを並列的に処理することは行わず、既に別のジョブ処理が動作中である場合このジョブは即時ジョブリストに登録され、処理が終わり次第実行される。

【0067】図24はスケジュールジョブの処理シーケンスを詳細に示すフローチャートである。S540のスケジュールジョブ処理は毎分1回定期的に起動される。S541にてスケジュールジョブリスト内にスケジュールジョブが存在するか否かをチェックし、存在する場合は、現在の日付/時刻がリストの先頭ジョブの指定開始日付/時刻に達しているか否かをチェックする（S542）。達している場合はジョブのスケジュール印刷モードを即時モードに変更してコマンド受け取り処理（S502）にプリント指示コマンドを送信し（S543）、達していない場合はそのまま終了する（S545）。

【0068】コマンド受け取り処理S502に送信されたコマンドは即時ジョブとして処理されてURLアクセス処理（S504）に渡され、それ以降は前述と同様の処理が行われる。プリント指示コマンドの送信後、コア部はプリント指示されたジョブの次のWeb Pull Print開始日時を決定し、再度ジョブをスケジュールジョブリストへ登録する（S544）。そして再び現在の日付/時刻がリストの先頭ジョブの指定開始日付/時刻に達しているか否かをチェックする（S542）。このようにS542からS544の処理を繰り返すことで、実行時刻に達した全てのスケジュールジョブを確実に実行する。

【0069】図25はURLアクセス処理を詳細に説明するフローチャートである。

【0070】URLアクセス処理S600においてURLがセットされ(S601)、HTMLパーサS602によりWebサーバ上のURLにアクセスする。HTMLパーサS602の処理は後述する。URLのテキスト、画像をワークエリアA(不図示)に取込む、ジェネレータS603はワークエリアAに取込まれたテキスト、画像をフォーマットに編集して出力する。続いてフォーマット処理S604でデータがラスライズされ、データ処理&プリントを行うステップS605でラスライズされたデータが印刷出力される。ハイパーリンクされたURLがある場合には、次のリンクURLにアクセスする。

【0071】図26はHTMLパーサの処理を説明するフローチャートである。

【0072】HTMLパーサS602(図25)は指示されたURL中を順次調べてワークエリアAに画像データとして展開を行う。S701でURLのファイルタイプが処理可能であることをチェックすると(S701-Yes)、ステップS702でURLにHTTPでアクセスを行う。ステップS703でリンクされたファイルタイプが画像(.gifやjpg)のURLは、印刷できるようにワークエリアAに書き出す。

【0073】S708でHTMLファイルがTagの処理を施しワークAに画像データとして展開を行う。

【0074】S709でHTMLのページ中でHREF="URL"やSRC="URL"のように他のURLにハイパーリンクされている情報は、リンクレベルが指定されている範囲で次のアクセスのためにワークエリアB(不図示)に吐き出される。S717で1ページのURLのHTMLデータと画像データがすべてそろって終了する。

【0075】S701で解釈できないファイルタイプを検出すると、クライアント9からのLPQコマンドを待ち、S711で処理できないURLを図32の(a)LPQコマンド応答フォーマットでクライアントに応答する。クライアントからS712で図32の(b)LPRコマンドで代替URLを指示されると、S715で代替URLをセットする。S713で代替URLが受け取れない、またはS714で代替URLでない場合にはS716で印刷不可能マークをワークエリアAにセットする。

【0076】図27はクライアント9での処理を説明するフローチャートである。

【0077】S720でクライアント9は定期的に図13の(b)LPQコマンドを送出し、プリント状況を確認する。S723で図32の(a)LPQコマンドの応答に従い、S724でURLの印刷処理のメッセージを受信すると、S725でURLの内容がPCで処理可能かチェックされる。

【0078】クライアント9でURLの印刷処理問題が

解決できる場合には、S726でクライアント9は問題のURLにアクセスを行い、S727でURLを解釈して画像に展開したファイルを作成後、そのファイルを代替URLとして、S729で図32の(b)LPRコマンドでURL代替指示が行われる。

【0079】URLの印刷処理がクライアント9で解決できない場合にはS730でLPRコマンドで処理不能の指示が行われる。S730で展開されたファイルはデジタル複写機からHTTPプロトコルの指示で送信される。

【0080】WWWサーバからデータを取得して印刷する際、そのリンクされたURLのデータが印刷可能か否かの判定が行われ、印刷不可能な場合には外部端末側でデータ変換処理を行い、その処理結果を代替URLとして指定することにより、画像形成装置だけでは通常は印刷できないデータを、外部端末を使用してデータ変換し印刷可能とする。

【0081】(第2の実施形態)第2の実施形態として、他のプロトコルftpを使用したURLアクセス確認処理を説明する。

【0082】図28に示すようにHTMLパーサの処理を説明する。

【0083】HTMLパーサS602(図25のS602)は指示されたURL中を順次調べてワークエリアAに画像データとして展開を行う。S801でURLが処理可能であることをチェックすると、S802でURLにHTTPでアクセスを行う。S803でリンクされたファイルタイプが画像(.gifやjpg)のURLの場合には印刷できるようにワークエリアAに吐き出される。S808でHTMLファイルはTagの処理をされてワークAに画像データとして展開を行う。

【0084】ステップS809ではかのURLにハイパーリンクされている情報は、リンクレベルが指定されている範囲で次のアクセスのためにワークエリアBに吐き出される。S817で1ページのURLのHTMLデータと画像データがすべてそろって終了する。

【0085】S801で解釈できないファイルタイプを検出すると、クライアント9に処理できないURLをftpで送信する。ftpのURL通知フォーマットを図35に示す。クライアント9からS812でftpで代替URLを指示されると、S815で代替URLをセットする。ftpの代替URLフォーマットを図36に示す。

【0086】S813で代替URLが受け取れない、またはS814で代替URLでない場合にはS816で印刷不可能マークをワークエリアAにセットする。

【0087】図29に示すフローチャートで、クライアント9での処理を説明する。

【0088】S820でクライアント9は定期的にftpをチェックし、プリント状況を確認する。S824で

URLの印刷処理できないURLを示す図36のURL通知フォーマットをftp受信すると、S825で問題のURLの内容がPCで処理可能かチェックされる。

【0089】クライアント9でURLの印刷処理問題が解決できる場合には、S826でクライアント9は問題のURLにアクセスを行い、S827でURLを解釈して画像に展開したファイルを作成後、そのファイルを代替URLとしてS829でftpでURL代替指示が行われる。ftpの代替URLフォーマットを図36に示す。URLの印刷処理問題がクライアント9で解決できない場合にはステップS831でftpで図36の代替URLフォーマットで処理不能の指示が行われる。ステップS830で展開されたファイルはデジタル複写機からHTTPプロトコルの指示で送信される。

【0090】(第3の実施形態)第3の実施形態として、あらかじめ決められたアプリケーションサーバ11からftpで代替URLデータの受信を行う実施形態を示す。

【0091】図30に示すフローチャートで、HTMLパーサの処理を説明する。

【0092】HTMLパーサS602は指示されたURL中を順次調べてワークAに画像データとして展開を行う。S901でURLが処理可能であることをチェックすると、S902でURLにHTTPでアクセスを行う。S903でリンクされたファイルタイプが画像(.gifやjpg)のURLの場合には印刷できるようにワークエリアAに吐き出される。S908でHTMLファイルはTagの処理をされてワークAに画像データとして展開を行う。S909ではかのURLにハイパーリンクされている情報は、リンクレベルが指定されている範囲で次のアクセスのためにワークエリアBに吐き出される。S917で1ページのURLのHTMLデータと画像データがすべてそろって終了する。

【0093】S901で解釈できないファイルタイプを検出すると、あらかじめ決められているアプリケーションサーバ11に処理できないURLをftpで送信する。ftpのURL通知フォーマットを図35に示す。アプリケーションサーバ11からS912でftpで代替URLを指示されると、S915で代替URLデータをワークAに格納する。ftpの代替URLフォーマットを図36に示す。

【0094】S913で代替URLが受け取れないまたはS914で代替URLでない場合にはS916で印刷不可能マークをワークAにセットする。

【0095】図31に示すフローチャートで、アプリケーションサーバ11での処理を説明する。S920でアプリケーションサーバ11は定期的にftpをチェックし、プリント状況を確認する。S924でURLの印刷処理におけるftpのURL通知フォーマット(図35)を受信すると、ステップS925で問題のURLの

内容がPCで処理可能かチェックされる。

【0096】アプリケーションサーバ11でURLの印刷処理が解決できる場合には、ステップS926でアプリケーションサーバ11は問題のURLにアクセスを行い、ステップS927でURLを解釈して画像に展開したファイルを作成後、そのファイルを代替URLとして(URLデータフォーマット(図37))、URLデータが送信される。

【0097】URLの印刷処理がアプリケーションサーバ11で解決できない場合には(S925-No)、ステップS930で処理不能の識別がURLデータフォーマット(図37)中に指示される。

【0098】(第4の実施形態)第4の実施形態として、操作部5でアプリケーションサーバを指定してから、ftpでの代替URLデータの受信を行う実施形態を示す。

【0099】図33に示すようにHTMLパーサの処理を説明する。

【0100】HTMLパーサS602(図25)は指示されたURL中を順次調べてワークエリアAに画像データとして展開を行う。

【0101】ステップS951でURLが処理可能であることをチェックすると、ステップS952でURLにHTTPでアクセスを行う。S953でリンクされたファイルタイプが画像(.gifやjpg)のURLの場合には印刷できるようにワークエリアAに吐き出される。

【0102】ステップS958でHTMLファイルはTagの処理をされてワークAに画像データとして展開を行う。S959ではかのURLにハイパーリンクされている情報は、リンクレベルが指定されている範囲で次のアクセスのためにワークエリアBに吐き出される。S967で1ページのURLのHTMLデータと画像データがすべてそろって終了する。

【0103】S951で解釈できないファイルタイプを検出すると、URL情報表示画面を操作部5に表示する(図34)。URL情報表示画面において処理できないURL458を表示し、ユーザ457に処理方法を入力させることが可能である。本例では「URL01、tif」が処理できないことを表示している。ユーザは処理の指定として印刷不可マークの印刷460、無視461、アプリケーションサーバの指定462が選択できる。本例ではアプリケーションサーバ11が指定された場合について記述する。サーバ名463が指定されると処理できないURLを指定されたアプリケーションサーバ11にftpで送信する。ftpのURL通知フォーマットを図35に示す。アプリケーションサーバ11からステップS962でftpで代替URLを指示されると、S965で代替URLデータをワークAに格納する。ftpの代替URLフォーマットを図36に示す。

【0104】ステップS963で代替URLが受け取れ

ない、またはステップS964で代替URLでない場合にはS966で印刷不可能マークをワークエリアAにセットする。ftpのURL通知フォーマットを図35に示す。アプリケーションサーバ11からステップS962で図37のURLのデータを指示されると、ftp受信したデータをワークエリアAに格納する。ステップS963で図37のURLデータが受け取れないまたはステップS964で代替URLデータでない場合には印刷不可能マークをワークエリアAにセットする。

【0105】アプリケーションサーバ11の処理は図31の処理と同じなので省略する。

【0106】尚、本実施形態ではネットワークの通信プロトコルにLPDとTCP/IPを用いて説明したが、IPX/SPX、Apple Talk等の通信プロトコルを用いても同様の効果が得られる。また、クライアント9やアプリケーションサーバ11とデジタル複写機1間の通信プロトコルにLPR/LPDを用いて説明したが、HTTP、FTP等の通信プロトコルを用いても同様の効果が得られる。

【0107】また、クライアント9やアプリケーションサーバ11とデジタル複写機1間の通信をLANで行っていたがローカル接続としてP1284、SCSI、USB等の接続で行うことも同様の効果が得られる。また、デジタル複写機の操作パネルに表示を行い、ユーザに処理の指示をさせることも同様の効果が得られる。

【0108】WWWサーバからデータを取得して印刷する際、そのリンクされたURLのデータが印刷可能か否かの判定が行われ、印刷不可能な場合には外部端末側やアプリケーションサーバ側でデータ変換処理を行い、その処理結果を代替URLとして指定することにより、画像形成装置だけでは通常は印刷できないデータを、外部端末やアプリケーションサーバを使用してデータ変換し印刷可能とする。

【0109】

【他の実施形態】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0110】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0111】この場合、記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記録した記録媒体は本発明を構成することになる。

【0112】プログラムコードを供給するための記録媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0113】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0114】さらに、記録媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0115】本発明を上記記録媒体に適用する場合、その記録媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードを格納することになるが、簡単に説明すると、図40のメモリマップ例に示す各モジュールを記録媒体に格納することになる。すなわち、少なくとも「アドレス指定モジュール4010」「データ取得モジュール4020」および「判定モジュール4030」「画像形成モジュール4040」「印刷モジュール4050」「通知モジュール4060」の各モジュールのプログラムコードを記録媒体に格納すればよい。

【0116】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、WWWサーバからデータを取得して印刷する際、そのリンクされたURLのデータが印刷可能か否かの判定が行われ、印刷不可能な場合には外部端末側又はアプリケーションサーバ側でデータ変換処理を行い、その処理結果を代替URLとして指定することにより、画像形成装置だけでは通常は印刷できないデータを、外部端末やアプリケーションサーバを使用してデータ変換し印刷可能とする。

【0117】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態における画像形成装置の構成図である。

【図2】リーダ部及びプリンタ部の断面図である。

【図3】コア部のブロック図である。

【図4】ネットワークインタフェース内のソフトウェア構成を表す図である。

【図5】クライアントの操作画面でトップウィンドウを表す図である。

【図6】クライアントの操作画面でHTML Print Optionウィンドウを表す図である。

【図7】クライアントの操作画面でHTML Print Styleウィンドウを表す図である。

【図8】クライアントの操作画面でPost Script Optionウィンドウを表す図である。

【図9】クライアントの操作画面でScheduleウィンドウを表す図である。

【図10】クライアントの操作画面でBook Markウィンドウを表す図である。

【図11】クライアントの操作画面でMonitorウィンドウを表す図である。

【図12】コントロールファイルの一例を表す図である。

【図13】(a)はLPR、(b)はLPQ、(c)はLPRMコマンドパケットフォーマットを示す図である。

【図14】コピーモード時の操作部を表す図である。

【図15】操作部上の用紙選択／ソーター選択画面を表す図である。

【図16】Web Pull Printモード時の操作部を表す図である。

【図17】操作部の印刷時刻指定画面を表す図である。

【図18】操作部のBook Mark画面を表す図である。

【図19】操作部の時刻指定リスト画面を表す図である。

【図20】操作部上の待機ジョブリスト画面を表す図である。

【図21】操作部のログリスト画面を表す図である。

【図22】システム全体の動作処理を示すフローチャートである。

【図23】コマンド受け取り処理を示すフローチャートである。

【図24】スケジュールジョブ処理を示すフローチャートである。

【図25】URLアクセス処理を示すフローチャートである。

【図26】HTMLパーサ処理を示すフローチャートである。

【図27】クライアントのプリント処理を示すフローチャートである。

【図28】第2の実施形態におけるHTMLパーサ処理を示すフローチャートである。

【図29】第2の実施形態におけるクライアントのプリント確認処理を示すフローチャートである。

【図30】第3の実施形態におけるHTMLパーサ処理を示すフローチャートである。

【図31】第3の実施形態におけるアプリケーションサーバのプリント処理を示すフローチャートである。

【図32】(a)はLPQ、(b)はLPRコマンドパケットフォーマットを表す図である。

【図33】第4の実施形態におけるHTMLパーサ処理を示すフローチャートである。

【図34】URL情報表示画面を操作部に表示した状態を示す図である。

【図35】ftp URL通知フォーマットを表す図である。

【図36】ftp 代替URLフォーマットを表す図である。

【図37】ftp URLデータフォーマットを表す図である。

【図38】クライアントから指定可能な項目一覧である。

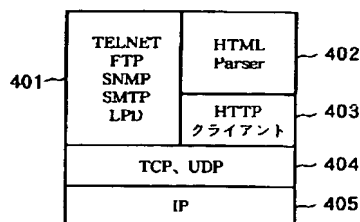
【図39】データファイルの一例である。

【図40】記録媒体のメモリマップを示す図である。

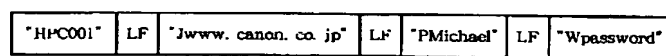
【符号の説明】

- 1 デジタル複写機
- 2 コア部
- 3 ハードディスク
- 4 ネットワークインタフェース
- 5 操作部
- 6 フォーマッタ部
- 7 リーダ部
- 8 プリンタ部
- 9 クライアント
- 10 WWWサーバ
- 11 アプリケーションサーバ

【図4】

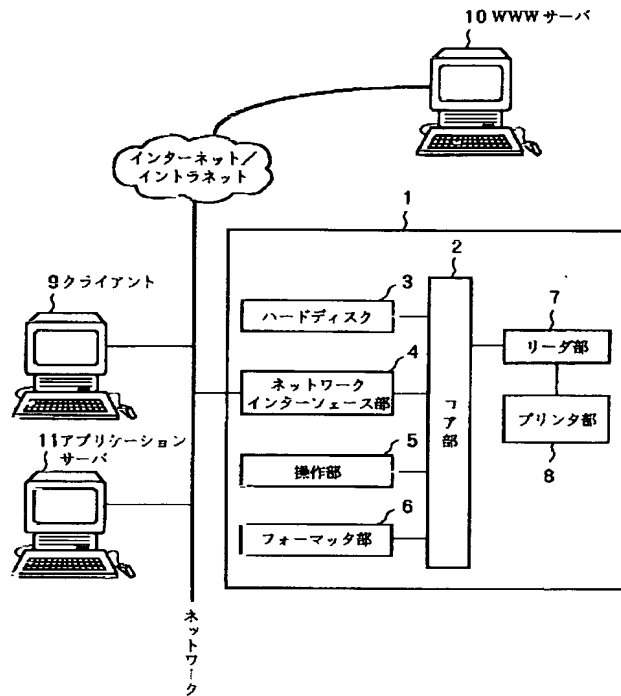


【図12】

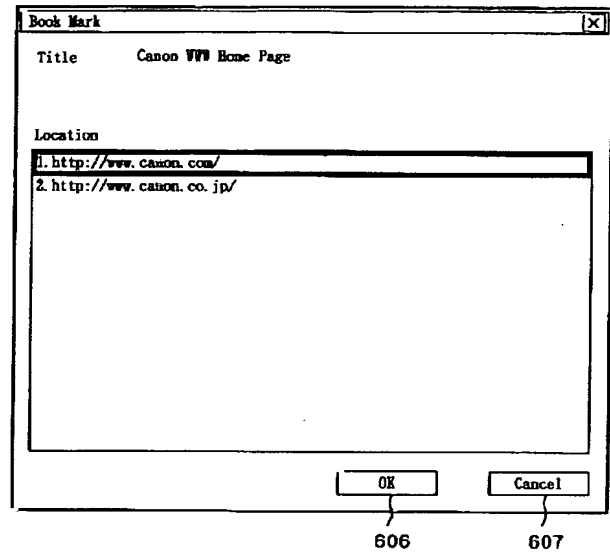


H - Host name  
J - Job name  
P - User name  
W - Password

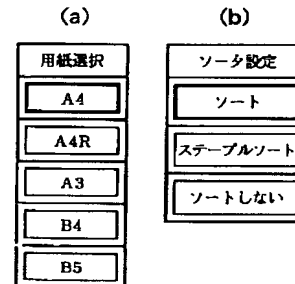
【図1】



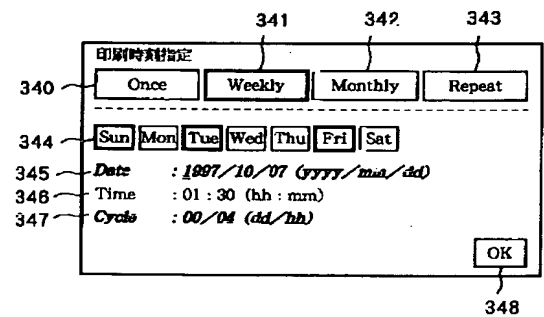
【図10】



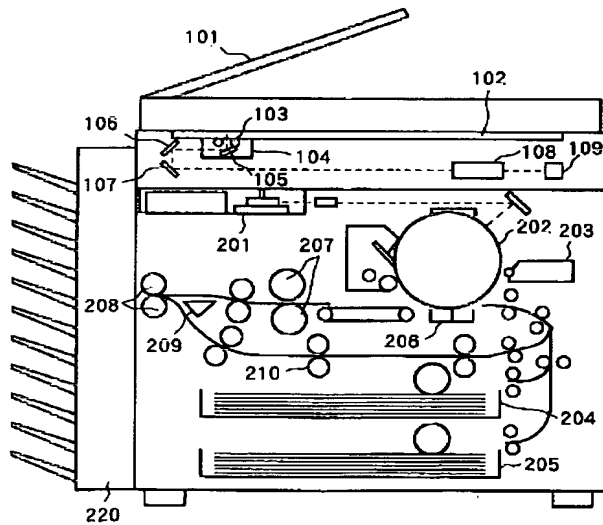
【図15】



【図17】



【図2】

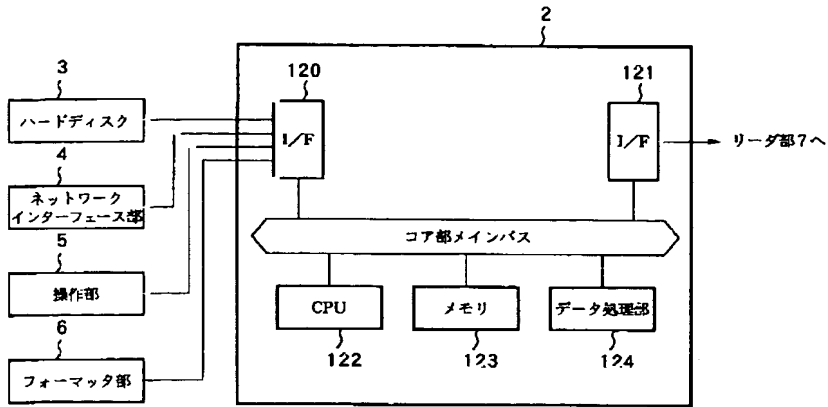


【図35】

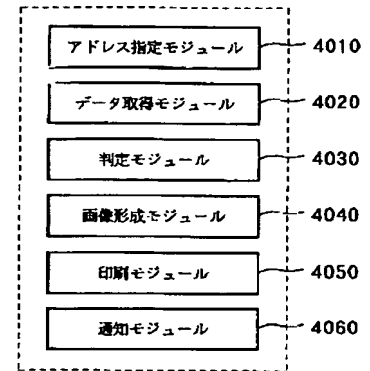
ftp URL 通知フォーマット

コマンド識別子	03h	URL 識別	SP (20h)	URL 名	LF (0Ah)
---------	-----	--------	----------	-------	----------

【図3】



【図40】

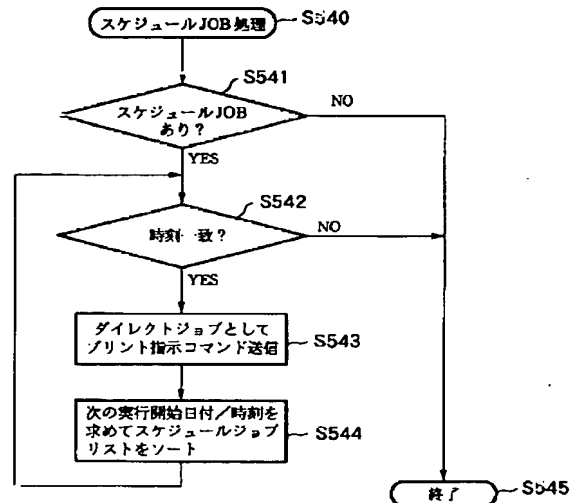


【図5】

【図11】

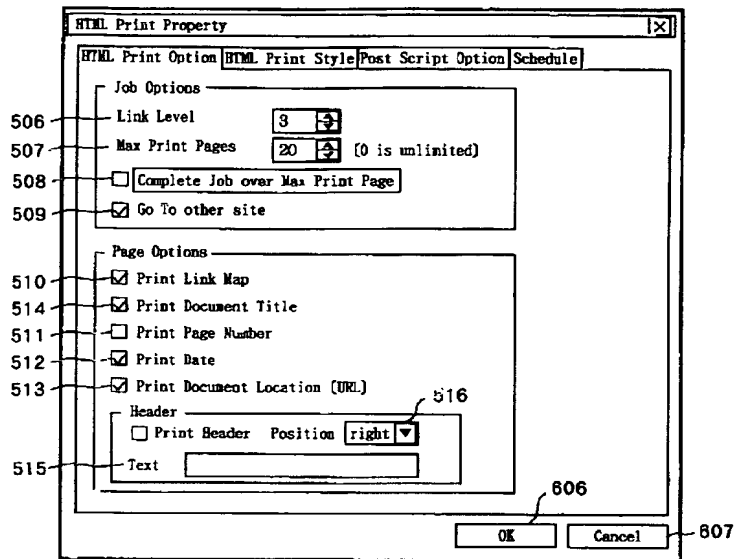
Owner	Host	Job No.	Job Name	Schedule
Michael	PC001	1	www.canon.co.jp	
Paul	PC123	2	www.canon.com	Weekly
Michael	PC001	3	www.cis.com	Monthly
Paul	PC123	4	www.canon.co.jp	

【図24】

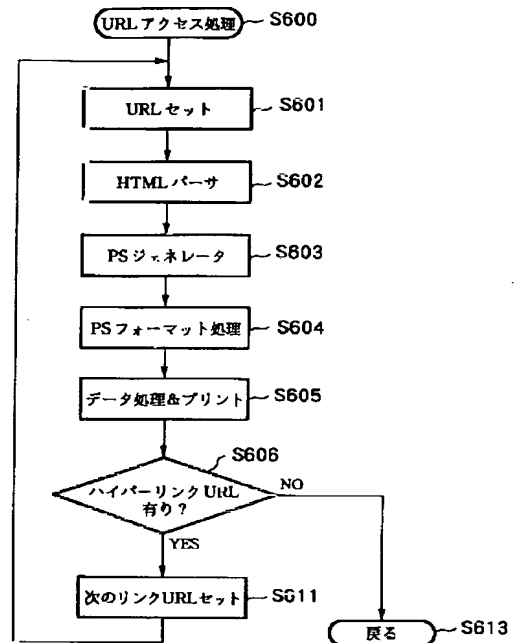




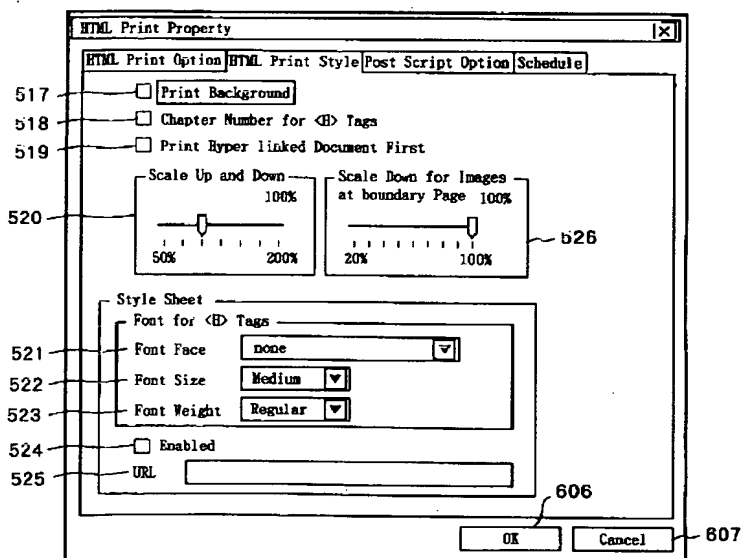
【 図 6 】



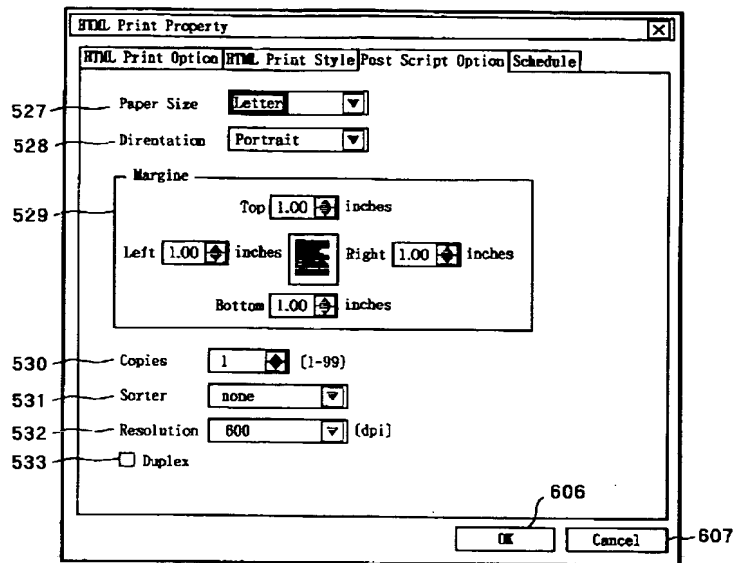
【 図 25 】



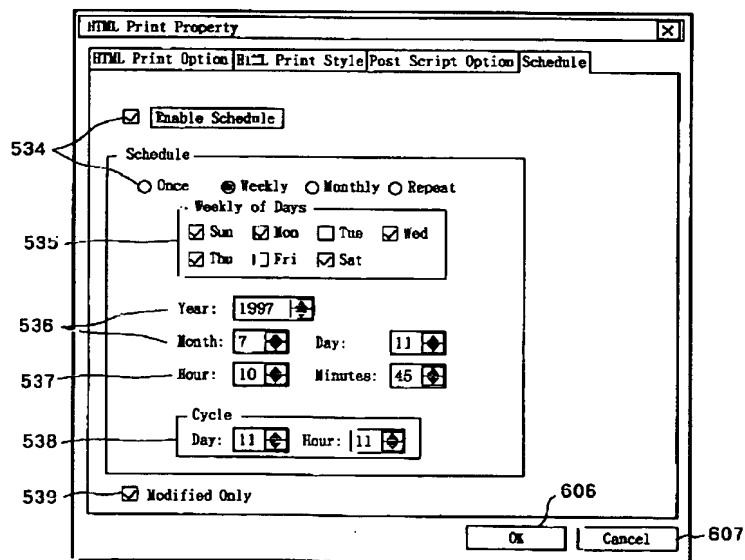
【 図 7 】



【图8】



【图9】



【図13】

(a) LPR コマンドフォーマット

コマンド識別子 (LPR)	03h	データファイル レングス	SP (20h)	データ ファイル名	LF (0Ah)	02h	コントロール ファイル レングス	SP (20h)	コントロール ファイル名	データ ファイル	コントロール ファイル
------------------	-----	-----------------	-------------	--------------	-------------	-----	------------------------	-------------	-----------------	-------------	----------------

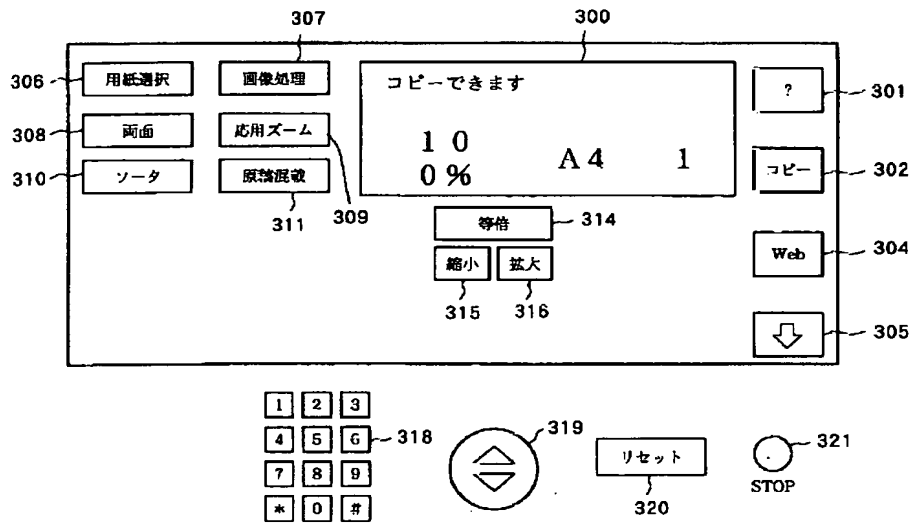
(b) LPQ コマンドフォーマット

コマンド識別子 (LPQ)	03h	プリンタキュー名	SP (20h)	ジョブ番号リスト	LF (0Ah)
------------------	-----	----------	-------------	----------	-------------

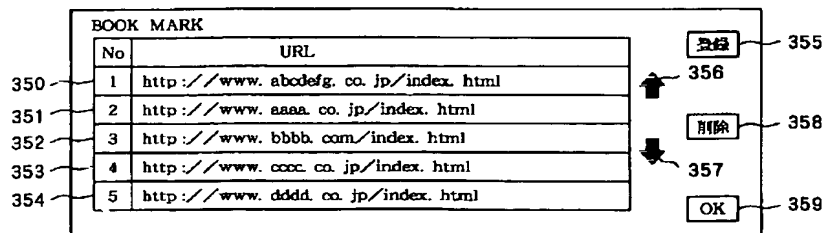
(c) LPRM コマンドフォーマット

コマンド識別子 (LPRM)	05h	プリンタキュー名	SP (20h)	ユーザ名	SP (20h)	パスワード	SP (20h)	ジョブ番号リスト	LF (0Ah)
-------------------	-----	----------	-------------	------	-------------	-------	-------------	----------	-------------

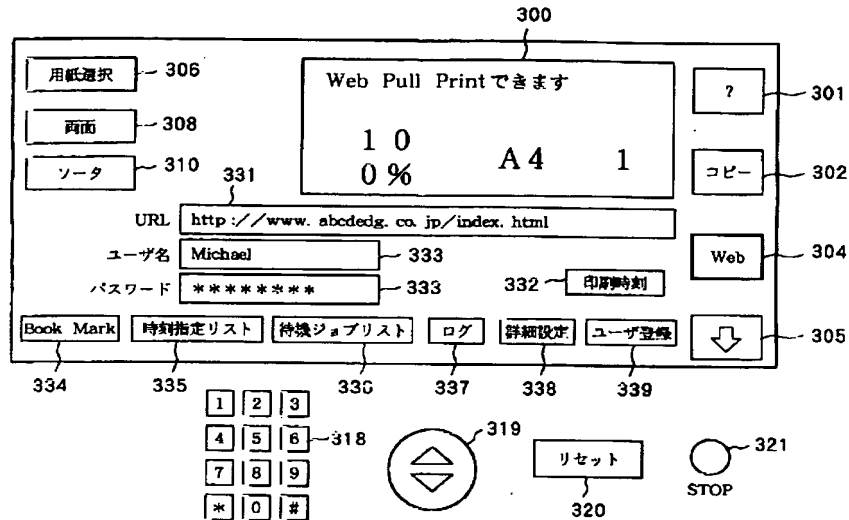
【図14】



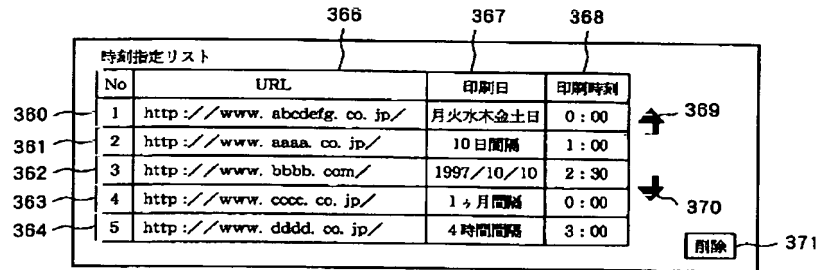
【図18】



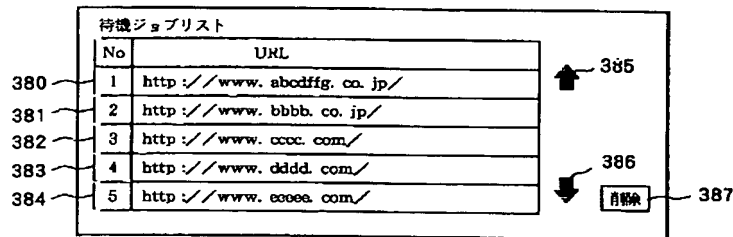
【図16】



【図19】



【図20】



【図36】

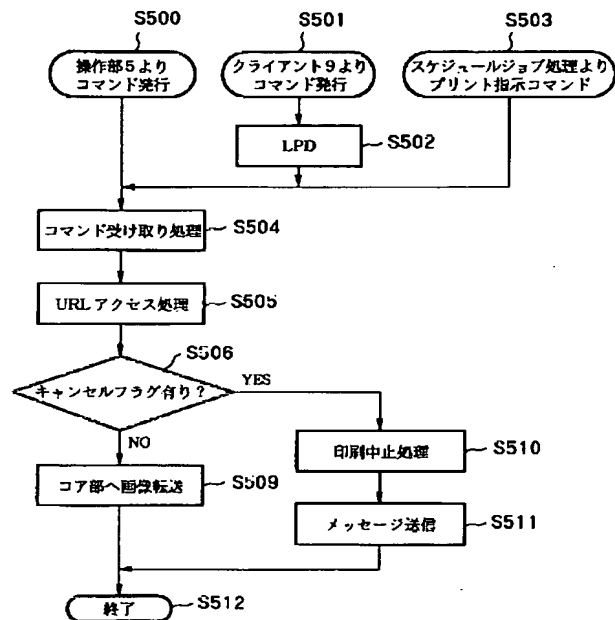
ftp 代替 URL フォーマット

コマンド識別子	03h	データファイル レンジス	SP (20h)	処理不能/ 代替 URL 識別	SP (20h)	代替 URL 名	LP (0Ah)
---------	-----	-----------------	-------------	--------------------	-------------	----------	-------------

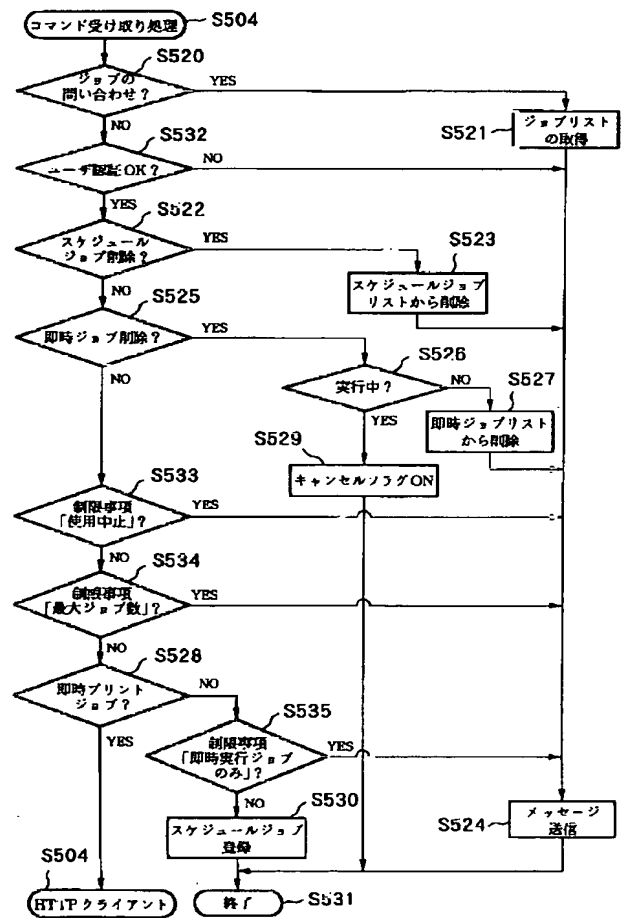
【図21】

ジョブリスト					
No	URL	日付	時間	結果	
1	http://www.abodefg.co.jp/	1997/10/07	12:30	正常終了	397 ↑ ↓ 398
2	http://www.aaaa.co.jp/	1997/10/08	10:00	リセット終了	
3	http://www.bbbb.com/	1997/10/09	2:30	エラー終了	
4	http://www.cccc.co.jp/	1997/10/10	0:00	正常終了	
5	http://www.dddd.co.jp/	1997/10/10	1:00	正常終了	

【図22】



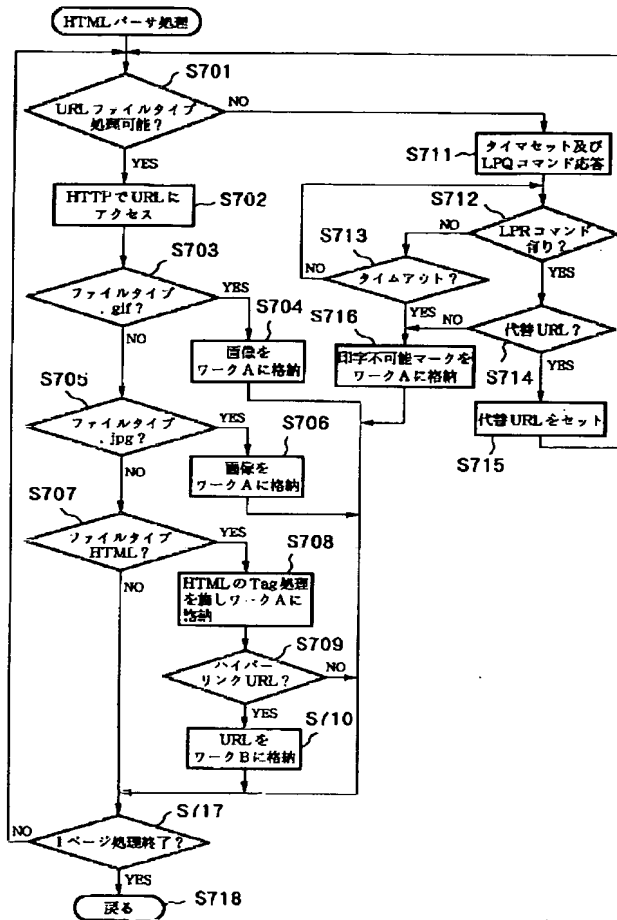
【図23】



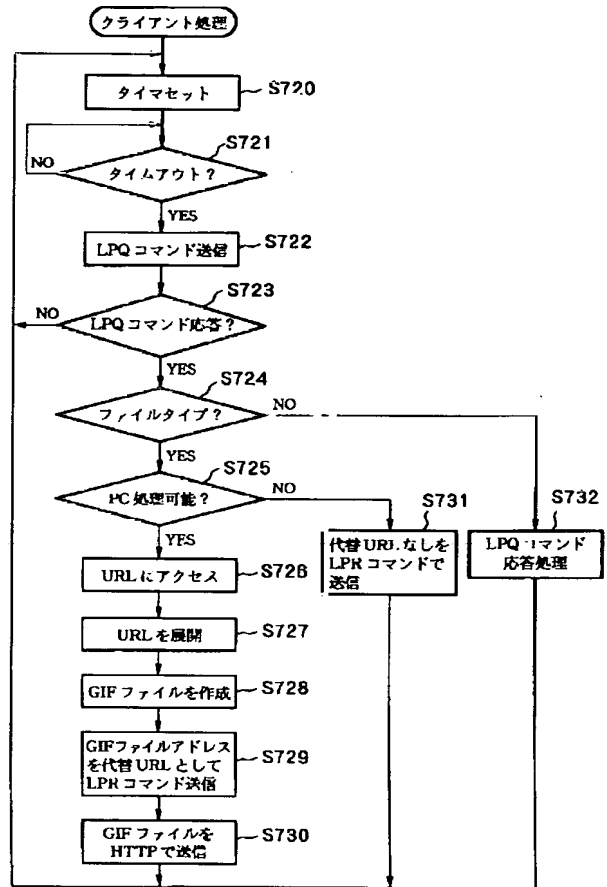
【図34】

URL 情報	
ユーザ名	Michael 457
URL 名	URL01.tif 458
処理指定事項	
460	印字不可マーク印字
461	無視
462	アプリケーション サーバ指定
サーバ名	PCTIFF 463
<input type="button" value="OK"/> 464 <input type="button" value="Cancel"/> 465	

【図26】



【図27】



【図32】

(a) LPQ コマンド応答フォーマット

コマンド識別子 (LPQ)	03h	URL 識別	SP (20h)	URL 名	LF (0Ah)
------------------	-----	--------	-------------	-------	-------------

(b) LPR コマンドフォーマット

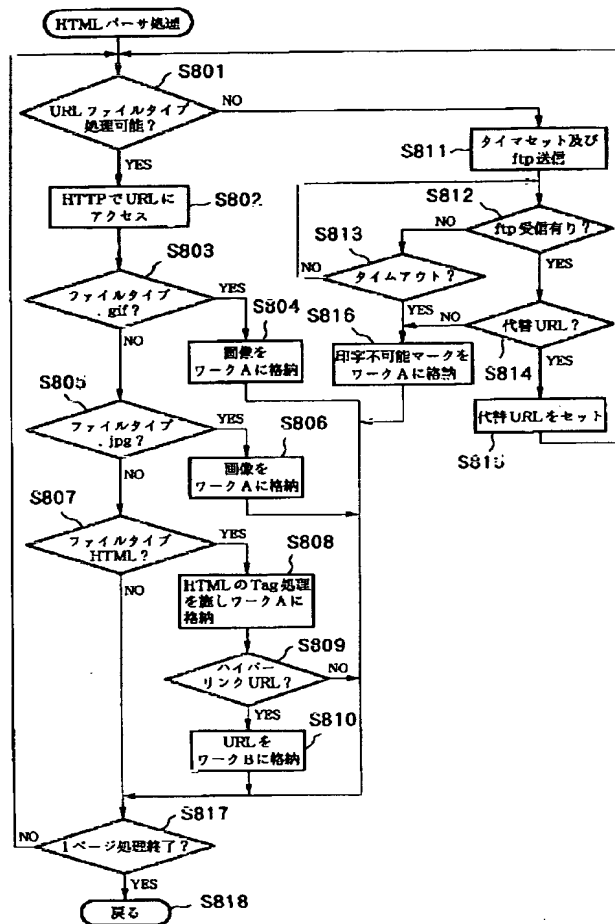
コマンド識別子 (LPR)	03h	データファイル レングス	SP (20h)	処理不能/ データファイル/ 代替 URL 識別	SP (20h)	代替 URL 名	LF (0Ah)
------------------	-----	-----------------	-------------	--------------------------------	-------------	----------	-------------

【図37】

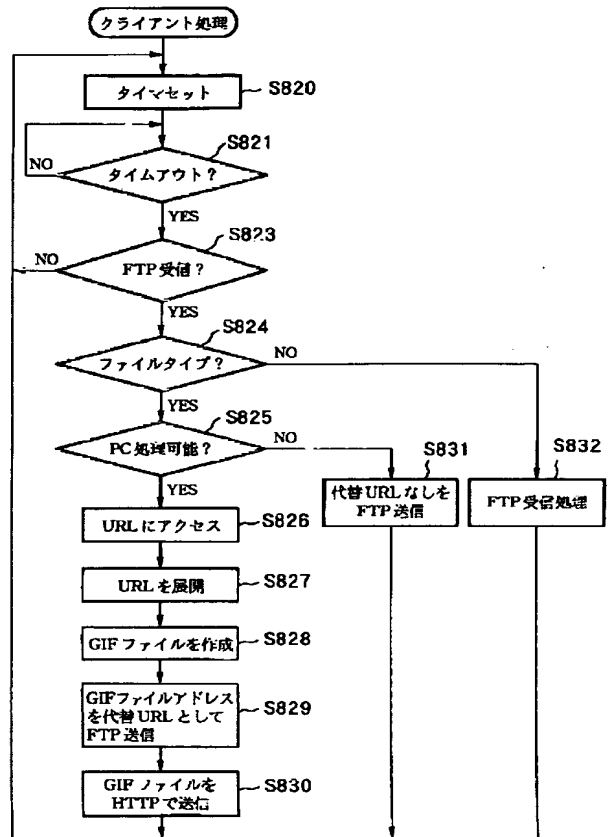
ftp URL データフォーマット

コマンド識別子	03h	データファイル レングス	SP (20h)	処理不能/ URL データ識別	SP (20h)	代替 URL データ	LF (0Ah)
---------	-----	-----------------	-------------	--------------------	-------------	------------	-------------

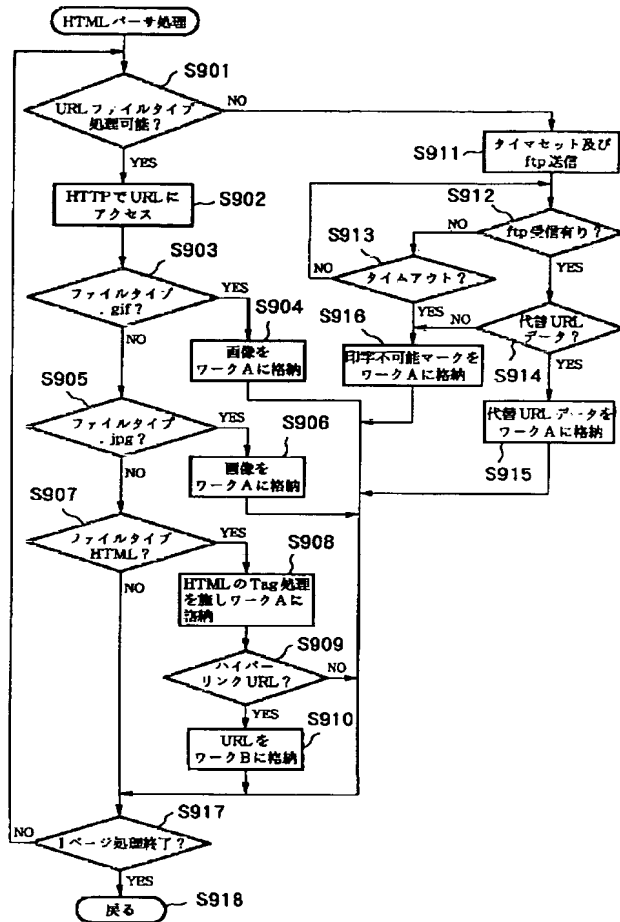
【図28】



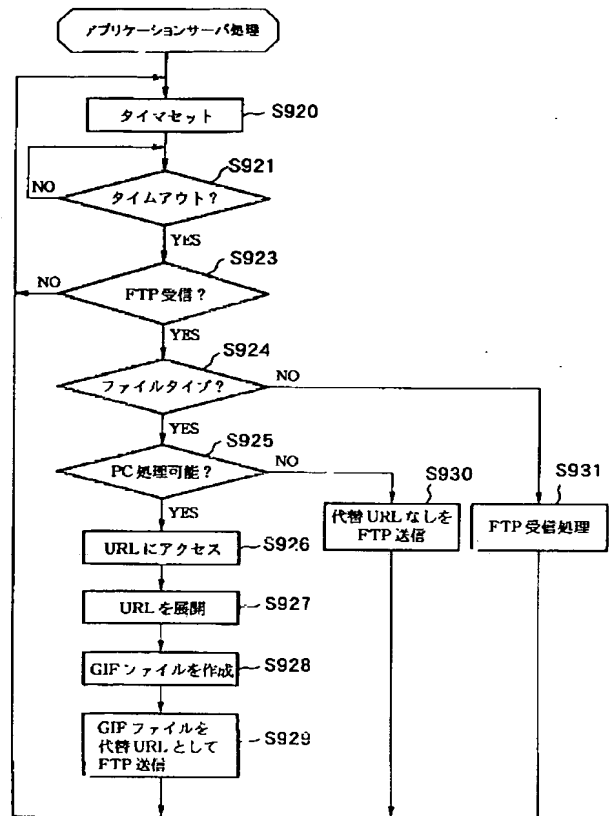
【図29】



【図30】

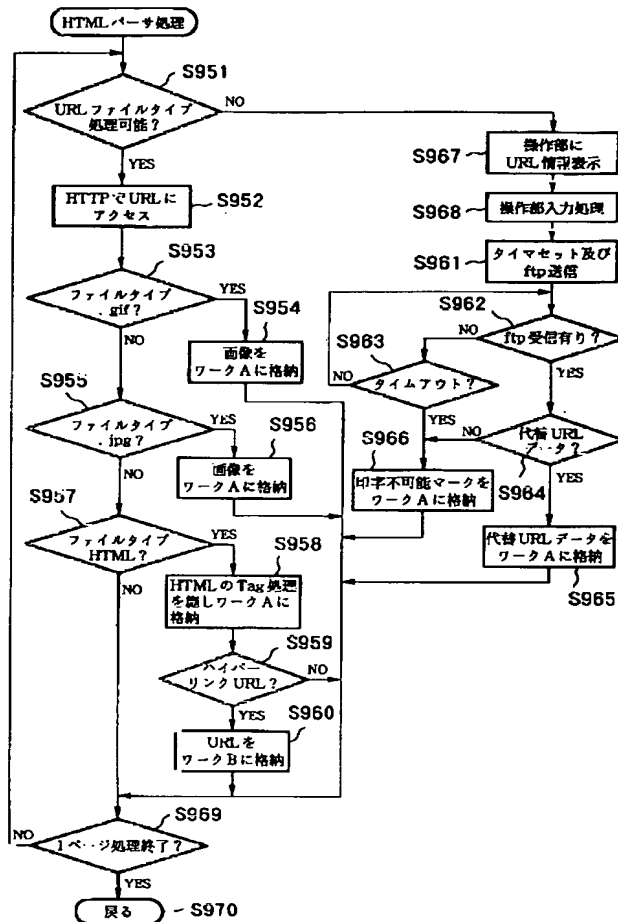


【図31】





【図33】



【図38】

番号	設定事項	設定内容	デフォルト値
1	印刷文書タイトル	文字列	なし
2	URL	文字列	なし
3	プリンタアドレス	文字列	なし
4	ユーザ名	文字列	なし
5	オプションファイル	文字列	default.t.hpi
6	リンクレベル	0 - 10	0
7	最大印刷ページ数	0 - 100	0
8	最大印刷ページ数を越えて印刷	する/しない	する
9	他サイトの印刷	する/しない	しない
10	リンクマップの印刷	する/しない	しない
11	ページ番号の印刷	する/しない	する
12	日付の印刷	する/しない	する
13	URLの印刷	する/しない	する
14	文書タイトルの印刷	する/しない	する
15	印刷するヘッダの内容	文字列	なし
16	印刷するヘッダの位置	right/center/left	right
17	バックグラウンドの印刷	する/しない	しない
18	<H>タグへの番号付け	する/しない	しない
19	リンク文書を先に印刷	する/しない	しない
20	拡大率/縮小率	50 - 200	100
21	ページ境界線の縮小率	20 - 100	100
22	フォント名	文字列	なし
23	フォントサイズ	small/medium/large	medium
24	フォントの太さ	bold/regular/light	regular
25	スタイルシートの使用	する/しない	しない
26	スタイルシート名	文字列	なし
27	印刷用紙サイズ	Letter/Legal/11x17/Statement/A3/A4/A5/B4/B5	Letter
28	印刷用紙方向	Portrait/Landscape	Portrait
29	上/右/下/左マージン	0 - 10	1
30	印刷部数	1 - 99	1
31	ローター	none/normal/staple/group	none
32	解像度	300/400/600	600
33	両面印刷	する/しない	しない
34	スケジュール印刷設定	no/once/weekly/monthly/repeated	no
35	曜日指定	Sunday-Saturday	なし
36	日付指定	年月日	なし
37	時刻指定	時分	なし
38	時刻指定	日時	なし
39	更新文書のみ印刷	する/しない	しない

## 【図39】

```

START_OF__NETRETRIEVER_PARAMETERS
[JobControl]
Homepage = http://www.canon.co.jp/index.htm (2)
LinkLevel = 0 (6)
MaxPrintNum = 0 (7)
EndAfterComp = yes (8)
GoOtherSite = yes (9)
[AdditionalInfo]
PrintLinkMap = yes (10)
PrintPageNum = yes (11)
PrintDate = yes (12)
PrintURL = yes (13)
PrintTitle = yes (14)
HeaderText = " (15)
HeaderPos = right (16)
[Style]
DrawBackground = no (17)
HeaderNumOn = no (18)
NestFirst = no (19)
Ratio = 100 (20)
MinimgScaleAtPaging = 100 (21)
StyleSheet = yes (25)
CSS = http://www.canon.co.jp/style.css (26)
[CSSFont]
FontFace = none (22)
FontSize = regular (23)
FontWeight = medium (24)
[PostScript]
PageSize = letter (27)
Orientation = portrait (28)
LeftMargin = 25 (28)
RightMargin = 15 (29)
TopMargin = 15 (29)
BottomMargin = 20 (29)
NumberOfCopies = 3 (30)
Sorter = staple (31)
Resolution = 600 (32)
Duplex = yes (33)
[Schedule]
Schedule = Weekly (34)
Sun = yes (35)
Mon = no (35)
Tue = yes (35)
Wed = no (35)
Thu = yes (35)
Fri = no (35)
Sat = no (35)
Date = 0401 (36)
Time = 2210 (37)
Cycle = 0004 (38)
ModifiedOnly = no (39)
END_OF__NETRETRIEVER_PARAMETERS

```